SNI 04-1707-1989

Standar Nasional Indonesia

Listrik pedesaan

ICS 29.160.10

KATA PENGANTAR

Standar Listrik Indonesia (SLI) No. $\frac{\text{SLI 044 - 1986}}{\text{s. 013}}$ yang berjudul "Standar Listrik Pedesaan" dimaksudkan untuk dipakai oleh semua pihak terutama oleh konsumen dan pabrikan.

Sesuai dengan kebijaksanaan Pemerintah di bidang standardisasi Ketenagalistrikan menetapkan Publikasi IEC merupakan sumber utama referensi.

Standar ini disusun oleh Panitia Teknik Listrik Pedesaan yang dibentuk berdasarkan surat Keputusan Direktur Jenderal Listrik dan Energi Baru No. 041-12/600.1/1986 tanggal 17 Nopember 1986 dengan susunan anggota sebagai berikut:

1. Ir. R. Pasaribu (Ditjen Listrik dan Energi Baru)
   Ketua
2. Ir. Sumarto Sudirman (Perum Listrik Negara)
   Wakil Ketua
3. Ir. Tjarinto (Ditjen Listrik dan Energi Baru)
   Sekretaris I
4. Ir. Mufti Gafar (UP3LP Dep. Koperasi)
   Sekretaris II
5. Ir. Bambang Sukotjo (Ditjen Listrik dan Energi Baru)
   Anggota
6. Drs. P. Siregar (Ditjen Listrik dan Energi Baru)
   Anggota
7. Ir. Soemarjanto (Ditjen Listrik dan Energi Baru)
   Anggota
8. Drs. Bambang Supriyo (Ditjen Listrik dan Energi Baru)
   Anggota
9. Ir. Yarman (Ditjen Listrik dan Energi Baru)
   Anggota
10. Ir. Pamudji (Ditjen Listrik dan Energi Baru)
    Anggota
11. Ir. Yani B. Samirana (Ditjen Listrik dan Energi Baru)
    Anggota
12. Ir. JM Sihombing (Ditjen Listrik dan Energi Baru)
    Anggota

13. Ir. Agus Triboesono (Ditjen Listrik dan Energi Baru)
Anggota
14. Zendra Permana Zen, BE (Ditjen Listrik dan Energi Baru)
Anggota
15. Ir. S. Subiantoro (Ditjen Industri Mesin dan Logam Dasar Departemen Perindustrian)
Anggota
16. Ir. Oetomo Soehoed (Ditjen Industri Mesin dan Logam Dasar Departemen Perindustrian)
Anggota
17. IGN Suratidjo, BIE (Ditjen Bangdes Dep. Dalam Negeri)
Anggota
18. Bambang W Suharto, BEE (UP3LP Dep. Koperasi)
Anggota
19. Masgunarto Budiman MSc (Perum Listrik Negara)
Anggota
20. Ir. Sambhodo Sumani (Perum Listrik Negara)
Anggota
21. Ir. Adi Wardoyo (Perum Listrik Negara)
Anggota
22. Ir. Adi Subagio (Perum Listrik Negara)
Anggota
23. Letkol Pol. Mustafa D (Lab Krim. MABAK)
Anggota
24. Ir. M.M. Muljoto (PT. Indra Karya)
Anggota
25. dr M. Widjajarto (Yayasan Lembaga Konsumen)
Anggota
26. Ir. Syamsul Bahri Yusuf (AKLI)
Anggota
27. Ir. Tiur Simanjuntak (AKLI)
Anggota
28. Ir. Suwarno Suardjo (PT Citaconas)
Anggota
29. Ismail, BE (PT Wijaya Karya)
Anggota
30. Ir. Johnny Simanjuntak (Ditjen Listrik dan Energi Baru)
Anggota
31. Ir. Suhyantoro (Ditjen Listrik dan Energi Baru)
Anggota

Penyusunan standar ini melalui tahap rapat Kelompok Kerja dan rapat Pleno Panitia Teknik, kemudian dibahas dalam Forum Musyawarah Ketenagalistrikan yang diselenggarakan pada tanggal 26 s/d 30 Januari 1987 di Jakarta.

Pemerintah Cq Direktorat Jenderal Listrik dan Energi Baru memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada konsumen standar ini untuk memberikan bahan masukan baru yang tentunya akan sangat membantu dalam proses "Up dating standar" dan yang akan selalu dilakukan secara berkala untuk disesuaikan dengan perkembangan teknologi terakhir.

Semoga buku standar ini dapat bermanfaat bagi para pemakai sebagai pelengkap perangkat lunak (software) dalam menunjang pembangunan negara kita ini.

Jakarta, April 1987
DIREKTUR JENDERAL LISTRIK
DAN ENERGI BARU
ttd

Prof. Dr. A. Arismunandar
NIP. 110008554

DAFTAR ISI

		Halaman
KATA PENGANTAR		i
DAFTAR ISI		iv
1.	PENDAHULUAN	1
2.	MAKSUD DAN TUJUAN	1
3.	RUANG LINGKUP	1
	– Lingkup Pekerjaan	1
	– Lingkup Lokasi	2
	– Lingkup Usaha	2
	– Lingkup Standar	2
4.	DEFINISI	2
5.	SIMBOL	2
6.	SINGKATAN	2
7.	ISTILAH	2
8.	SPESIFIKASI TEKNIK	3
9.	KLASIFIKASI/PENGGOLONGAN	3
10.	SYARAT KONSTRUKSI	3
11.	SYARAT MUTU	3
12.	CARA PENGUJIAN	3
13.	SYARAT LULUS PENGUJIAN	3

SALINAN : KEPUTUSAN MENTERI PERTAMBANGAN DAN ENERGI
Nomor : 0376 K/098/M.PE/1987

STANDAR LISTRIK PEDESAAN
PEDOMAN UMUM

1. PENDAHULUAN

Sesuai dengan GBHN, pembangunan kelistrikan ditujukan untuk dapat dinikmati dan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat pedesaan maupun kota serta dapat mendorong dan merangsang kegiatan ekonomi.
Namun desa mempunyai ciri-ciri khusus sehingga banyak masalah yang dihadapi, seperti:

- kemampuan ekonomi masyarakat desa pada umumnya yang masih rendah.
- lokasi pedesaan yang tersebar luas dan jauh.
- tuntutan kebutuhan listrik yang sangat melonjak, meskipun kebutuhan tersebut sifatnya masih relatip sederhana.
- usaha-usaha listrik di daerah pedesaan yang sudah banyak tetapi instalasinya belum memenuhi syarat, sehingga perlu ditertibkan.

Ciri-ciri khas tersebut merupakan hal-hal yang menyebabkan usaha pengembangan kelistrikan di daerah pedesaan sangat lamban. Oleh karena itu agar peningkatan usaha pemerataan pembangunan khususnya di bidang kelistrikan dapat dilaksanakan, maka dirasakan perlu adanya peraturan dalam bidang instalasi ketenagalistrikan yang lebih sesuai dengan perkembangan kelistrikan dalam masa pembangunan ini yang berupa suatu standar khusus untuk listrik pedesaan. Standar tersebut dibuat agar dapat mengatasi hambatan-hambatan yang disebabkan oleh adanya ciri-ciri khusus tersebut di atas, sehingga memungkinkan pembangunan listrik pedesaan dilakukan dengan biaya yang lebih murah namun dengan tidak mengurangi derajat keamanan dan keselamatan bagi para pemakai dan memperhatikan keadaan alam dan sosial budayanya. Di samping itu, dengan adanya standar ini diharapkan dapat merangsang usaha-usaha listrik di daerah pedesaan.

2. MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud standar listrik pedesaan ini ialah untuk dapat mewujudkan dilaksanakannya perencanaan, pemasangan, pengoperasian dan pemeliharaan instalasi listrik di daerah pedesaan dengan konstruksi sederhana serta biaya yang murah namun masih dalam batas yang dapat memenuhi persyaratan-persyaratan perlindungan keamanan dan keselamatan, secara memadai bagi kebutuhan konsumen dan kondisi lingkungannya.
Tujuan standar listrik pedesaan ini ialah untuk memberikan pegangan yang terarah dalam pelaksanaan listrik pedesaan yang menyangkut perencanaan, pembangunan dan mengoperasian serta pemeliharaannya.

3. RUANG LINGKUP

3.1 Lingkup pekerjaan

Standar ini mengatur ketentuan instalasi listrik di daerah pedesaan yang meliputi instalasi untuk pembangkitan, jaringan distribusi dan rumah/ba-

ngunan, baik mengenai perencanaan, pembangunan maupun pengoperasian serta pemeliharaannya.

3.2 Lingkup lokasi

Yang dimaksud "daerah pedesaan" ialah daerah-daerah sesuai dengan Undang-Undang No. 5/Tahun/1979 tentang Pemerintah Desa, yaitu daerah-daerah yang tidak terletak di dalam Ibu Koda Propinsi, Ibu Kota Daerah Istimewa, DKI Jaya, Ibu Kota Kebupaten, Kota Madya dan Kota Administratip, khususnya yang masih memiliki kondisi beban tertentu (rendah).

3.3 Lingkup usaha

Standar ini ditujukan bagi instalasi listrik di daerah pedesaan yang dapat digunakan oleh badan usaha kelistrikan yang dikelola PLN, Koperasi maupun usaha-usaha di luar PLN dan Koperasi misalnya perorangan, swasta dan lain-lain yang khususnya diperuntukkan bagi pembangkit-pembangkit kecil dan instalasi jaringan dan bangunan yang sederhana.

3.4 Lingkup standar

Standar ini meliputi:

3.3.1 instalasi pembangkit listrik pedesaan

3.3.2 instalasi jaringan distribusi listrik pedesaan

3.3.3 instalasi rumah/bangunan listrik pedesaan.

4 DEFINISI

4.1 Pembangkit listrik pedesaan:

Adalah pembangkit yang dipergunakan untuk melistriki daerah pedesaan sesuai butir 3.2, baik dengan menggunakan BBM ataupun Non BBM dengan kondisi pembangkit yang menggunakan unit pembangkit berkapasitas sampai 250 kW.

4.2 Jaringan distribusi listrik pedesaan:

Adalah jaringan distribusi yang dipergunakan di daerah pedesaan, sesuai butir 3.2 yang konstruksinya sederhana disesuaikan dengan kondisi dan pertumbuhan beban pedesaan.

4.3 Instalasi rumah/bangunan listrik pedesaan:

Adalah instalasi yang dipergunakan bagi rumah/bangunan di daerah pedesaan, sesuai butir 3.2. dengan kemampuan maksimum sama dengan 10 Ampere (A).

5 SIMBOL

Disesuaikan dengan yang digunakan pada standar umum ketenagalistrikan yang berlaku.

6 SINGKATAN

Disesuaikan dengan yang digunakan pada standar umum ketenagalistrikan yang berlaku.

7 ISTILAH

Disesuaikan dengan yang digunakan pada standar umum ketenagalistrikan yang berlaku.

8 SPESIFIKASI TEKNIK

8.1 Pembangkit listrik pedesaan:
Dicantumkan dan diatur lebih lanjut dalam standar pembangkit listrik pedesaan.

8.2 Jaringan distribusi listrik pedesaan:
Dicantumkan dan diatur lebih lanjut dalam standar distribusi listrik pedesaan.

8.3 Instalasi rumah/bangunan listrik pedesaan:
Dicantumkan dan diatur lebih lanjut dalam standar instalasi rumah/bangunan listrik pedesaan.

9 KLASIFIKASI/PENGGOLONGAN

Berdasarkan daya (kW, kVA) tegangan (V, kV)
Dijabarkan pada masing-masing baik pada standar pembangkit, jaringan distribusi maupun instalasi rumah/bangunan listrik pedesan.

10 SYARAT KONSTRUKSI

Dijabarkan pada masing-masing baik pada standar pembangkit, jaringan distribusi maupun instalasi rumah/bangunan listrik pedesaan.

11 SYARAT MUTU

Disesuaikan dengan yang digunakan pada standar umum kelistrikan yang berlaku.

12 CARA PENGUJIAN

Dijabarkan pada masing-masing baik pada standar pembangkit, jaringan distribusi maupun instalasi rumah/bangunan listrik pedesaan.

13 SYARAT LULUS PENGUJIAN

Dijabarkan pada masing-masing baik pada standar pembangkit, jaringan distribusi maupun instalasi rumah/bangunan listrik pedesaan.

SALINAN : KEPUTUSAN MENTERI PERTAMBANGAN DAN ENERGI
Nomor : 0376 K/098/M.PE/1987

MENTERI PERTAMBANGAN DAN ENERGI
REPUBLIK INDONESIA

KEPUTUSAN MENTERI PERTAMBANGAN DAN ENERGI
Nomor : 0376 K/098/M.PE/1987

MENTERI PERTAMBANGAN DAN ENERGI

Membaca : Surat Direktur Jenderal Listrik dan Energi Baru Nomor: 1927/41/600.3/1987 tanggal 7 Mei 1987

Menimbang :

a. bahwa standar-standar ketenagalistrikan sebagaimana tercantum dalam lajur 2 lampiran Keputusan ini adalah merupakan hasil rumusan dan pembahasan konsep standar sebagaimana diatur dalam Pasal 8 ayat (1) dan (2) Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor : 02/P/M/Pertamben/1983 tanggal 3 Nopember 1983 tentang Standar Listrik Indonesia;

b. bahwa sehubungan dengan itu, untuk melindungi kepentingan masyarakat umum dan konsumen di bidang ketenagalistrikan, dipandang perlu menetapkan standar-standar ketenagalistrikan tersebut ad. (a) menjadi Standar Listrik Indonesia sebagaimana tercantum dalam lajur 3 dan 4 lampiran Keputusan ini.

Mengingat :

1. Undang-undang Nomor 15 tahun 1985 (Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 1985 Nomor 74);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 36 tahun 1979;
3. Keputusan Presiden Nomor 54/M tahun 1983;
4. Keputusan Presiden Nomor 15 tahun 1984;
5. Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 02/P/M/Pertamben/1983.

M E M U T U S K A N :

Menetapkan :

PERTAMA : Menetapkan standar-standar Ketenagalistrikan sebagaimana tercantum dalam lajur 3 dan 4 Lampiran ini sebagai Standar Listrik Indonesia (SLI).

Kedua.....

KEDUA Ketentuan mengenai penerapan Standar Listrik Indonesia (SLI) sebagaimana dimaksud dalam diktum PERTAMA Keputusan ini diatur lebih lanjut oleh Direktur Jenderal Listrik dan Energi Baru.

KETIGA Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di : J A K A R T A
pada tanggal : 12 Mei 1987

MENTERI PERTAMBANGAN DAN ENERGI

ttd

S U B R O T O

SALINAN Keputusan ini disampaikan kepada Yth.
1. Para Menteri Kabinet Pembangunan IV;
2. Ketua Dewan Standardisasi Nasional;
3. Pimpinan Lembaga Pemerintah Non Departemen;
4. Sekretaris Jenderal Departemen Pertambangan dan Energi;
5. Direktur Jenderal Listrik dan Energi Baru, Dep. Pertambangan dan Energi;
6. Pimpinan Badan Usaha Milik Negara;
7. Ketua KADIN;
8. Kepala Biro Pusat Statistik;
9. Arsip.

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTAMBANGAN DAN ENERGI
NOMOR: 0376 K/098/M.PE/1987
TANGGAL : 12 Mei 1987

NO.	STANDAR-STANDAR KELISTRIKAN	DAFTAR STANDAR LISTRIK INDONESIA	(SLI)
		NAMA SLI	CODE/NOMOR SLI
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Standar Meter kWh Pasangan Luar	Standar Meter kWh Pasangan luar	SLI 025 – 1986 a. 013
2.	Syarat Umum Instrumen Ukur Listrik Penunjuk Langsung Analog dan Lengkapan	Syarat Umum Instrumen Ukur Listrik Penunjuk Langsung Analog dan Lengkapan	SLI 026 – 1986 a. 0014
3.	Syarat Khusus Meter Watt dan Varh Penunjuk Langsung Analog dan Lengkapan	Syarat Khusus Meter Watt dan Varh Penunjuk Langsung Analog dan Lengkapan	SLI 027 – 1986 a. 015
4.	Syarat Khusus Meter Ampere dan Meter Volt.	Syarat Khusus Meter Ampere dan Meter Volt.	SLI 028 – 1986 a. 016
5.	Syarat Khusus bagi Meter Fasa, Meter Faktor Daya dan Sinkroskop Penunjuk Langsung Analog dan Lengkapan	Syarat Khusus bagi Meter Fasa, Meter Faktor Daya dan Sinkroskop Penunjuk Langsung Analog dan Lengkapan	SLI 029 – 1986 a. 017
6.	Konduktor Tembaga Telanjang Jenis Keras (BCCH)	Konduktor Tembaga Telanjang Jenis Keras (BCCH)	SLI 030 – 1986 a. 018
7.	Konduktor Tembaga Setengah Keras (BCC 1/2 H)	Konduktor Tembaga Setengah Keras (BCC 1/2 H)	SLI 031 – 1986 a. 019
8.	Konduktor Aluminium Melulu (AAC)	Konduktor Aluminium Melulu (AAC)	SLI 032 – 1986 a. 020
9.	Konduktor Aluminium Campuran (AAAC)	Konduktor Aluminium Campuran (AAAC)	SLI 033 – 1986 a. 021
10.	Karakteristik Isolator keramik Tegangan Rendah Jenis, Pin, Penegang dan Penarik.	Karakteristik Isolator keramik Tegangan Rendah Jenis, Pin, Penegang dan Penarik.	SLI 034 – 1986 a. 022
11.	Karakteristik Unit Isolator Renteng jenis Kap dan Pin	Karakteristik Unit Isolator Renteng jenis Kap dan Pin	SLI 035 – 1986 a. 023

NO.	STANDAR-STANDAR KELISTRIKAN	DAFTAR STANDAR LISTRIK INDONESIA NAMA SLI	(SLI) CODE/NOMOR SLI
12.	Tegangan Standar	Tegangan Standar	SLI 036 – 1986 a. 023
13.	Pipa Untuk Instalasi Listrik, Persyaratan Umum	Pipa Untuk Instalasi Listrik, Persyaratan Umum	SLI 037 – 1986 a. 024
14.	Pipa Untuk Instalasi Listrik, Spesifikasi Khusus Untuk Pipa Isolasi Kaku Rata	Pipa Untuk Instalasi Listrik, Spesifikasi Khusus Untuk Pipa Isolasi Kaku Rata	SLI 038 – 1986 a. 025
15.	Pipa Untuk Instalasi Listrik, Spesifikasi Khusus Untuk Pipa Logam	Pipa Untuk Instalasi Listrik, Spesifikasi Khusus Untuk Pipa Logam	SLI 039 – 1986 a. 026
16.	Klasifikasi Tingkat Perlindungan Selungkup Untuk Mesin Listrik Berputar	Klasifikasi Tingkat Perlindungan Selungkup Untuk Mesin Listrik Berputar	SLI 040 – 1986 a. 027
17.	Persyaratan Keamanan Lampu Berfilamen Tungsten Untuk Penerangan Rumah Tangga dan Penerangan Umum yang sejenis.	Persyaratan Keamanan Lampu Berfilamen Tungsten Untuk Penerangan Rumah Tangga dan Penerangan Umum yang sejenis.	SLI 041 – 1986 m. 002
18.	Keandalan Sistem Distribusi	Keandalan Sistem Distribusi	SLI 042 – 1986 s. 012
19.	Evaluasi Lubangan Kavitasi Pada Turbin Air, Pompa Penyimpan dan Turbin Pompa	Evaluasi Lubangan Kavitasi Pada Turbin Air, Pompa Penyimpan dan Turbin Pompa	SLI 043 – 1986 a. 028
20.	Standar Listrik Pedesaan	Standar Listrik Pedesaan	SLI 044 – 1986 s. 013
21.	Kabel Pemanas Berisolasi Karet	Kabel Pemanas Berisolasi Karet	SLI 045 – 1986 a. 029
22.	Kabel Lampu Gantung Berisolasi Karet	Kabel Lampu Gantung Berisolasi Karet	SLI 046 – 1986 a. 030
23.	Kawat Tembaga Lunak Penampang Bulat Untuk Kumparan (MA).	Kawat Tembaga Lunak Penampang Bulat Untuk Kumparan (MA).	SLI 047 – 1986 a. 031
24.	Kawat Tembaga Penampang Bulat Email Oleo – Resinous (EW)	Kawat Tembaga Penampang Bulat Email Oleo – Resinous (EW)	SLI 048 – 1986 a. 032

NO.	STANDAR-STANDAR KELISTRIKAN	DAFTAR STANDAR LISTRIK INDONESIA NAMA SLI	(SLI) CODE/NOMOR SLI
25.	Kawat Tembaga Penampang Bulat Email Polyester	Kawat Tembaga Penampang Bulat Email Polyester	SLI 049 – 1986 / a. 033
26.	Kawat Tembaga Penampang Bulat Lunak Formal (PVF) Email Polyvinyl.	Kawat Tembaga Penampang Bulat Lunak Formal (PVF) Email Polyvinyl.	SLI 050 – 1986 / a. 034
27.	Kawat Tembaga Email Polyurethane Penampang Bulat	Kawat Tembaga Email Polyurethane Penampang Bulat	SLI 051 – 1986 / a. 035
28.	Kawat Tembaga Penampang Bulat Email Polyester Imide (EIW)	Kawat Tembaga Penampang Bulat Email Polyester Imide (EIW)	SLI 052 – 1986 / a. 036
29.	Persyaratan Kompon Karet Untuk Isolasi dan Selubung Kabel Listrik	Persyaratan Kompon Karet Untuk Isolasi dan Selubung Kabel Listrik	SLI 053 – 1986 / a. 037
30.	Persyaratan Kompon XPLE Untuk Kabel Listrik Tegangan Nominal dari 1 kV sampai dengan 30 kV	Persyaratan Kompon XPLE Untuk Kabel Listrik Tegangan Nominal dari 1 kV sampai dengan 30 kV	SLI 054 – 1986 / a. 038
31.	Persyaratan Kompon PVC Untuk Isolasi dan Selubung Kabel Listrik	Persyaratan Kompon PVC Untuk Isolasi dan Selubung Kabel Listrik	SLI 055 – 1986 / a. 039
32.	Persyaratan Penghantar Tembaga dan Aluminium Untuk Kabel Listrik Berisolasi	Persyaratan Penghantar Tembaga dan Aluminium Untuk Kabel Listrik Berisolasi	SLI 056 – 1986 / a. 040
33.	Metode Uji Kawat Kumparan bagian I Kawat Email Berpenampang Bulat	Metode Uji Kawat Kumparan bagian I Kawat Email Berpenampang Bulat	SLI 057 – 1986 / a. 041

MENTERI PERTAMBANGAN DAN ENERGI

ttd.

SUBROTO